

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA  
ESCUELA DE MEDICINA VETERINARIA**

**“FRECUENCIA DE ENFERMEDADES CON LESIONES  
RESPIRATORIAS DIAGNOSTICADAS EN NECROPSIAS DE  
PERROS REALIZADAS EN EL DEPARTAMENTO DE PATOLOGÍA  
DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA,  
PERÍODO 2000-2005.”**

**MANUEL GUILLERMO MEJÍA ARAGÓN**

**GUATEMALA, JUNIO 2008.**

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA  
ESCUELA DE MEDICINA VETERINARIA**

**“FRECUENCIA DE ENFERMEDADES CON LESIONES  
RESPIRATORIAS DIAGNOSTICADAS EN NECROPSIAS DE  
PERROS REALIZADAS EN EL DEPARTAMENTO DE PATOLOGÍA  
DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA,  
PERÍODO 2000-2005.”**

**TESIS**

PRESENTADA A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD  
DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA  
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

**POR**

**MANUEL GUILLERMO MEJÍA ARAGÓN**

AL CONFERÍRSELE EL GRADO ACADÉMICO DE

**MÉDICO VETERINARIO**

**GUATEMALA, JUNIO DE 2008**

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA  
JUNTA DIRECTIVA**

<b>DECANO:</b>	Lic. Zoot. Marco Vinicio de la Rosa Montepeque.
<b>SECRETARIO:</b>	Med. Vet. Marco Vinicio García Urbina.
<b>VOCAL I:</b>	Med. Vet. Yeri Edgardo Véliz Porras.
<b>VOCAL II:</b>	Mag. Sc. M.V. Fredy Rolando González Guerrero.
<b>VOCAL III:</b>	Med. Vet. Mario Antonio Motta González.
<b>VOCAL IV:</b>	Br. José Abraham Ramírez Chang.
<b>VOCAL V:</b>	Br. José Antonio Motta Fuentes.

**ASESORES**

Med. Vet. Heliodoro Antonio García Lemus

Med. Vet. Carlos Enrique Camey Rodas

Med. Vet. Andrea Lorena Portillo García

**HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR**

**EN CUMPLIMIENTO A LO ESTABLECIDO POR LOS PRECEPTOS  
QUE ESTABLECE LA LEY DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA, PRESENTO A CONSIDERACIÓN DE USTEDES  
EL TRABAJO DE TESIS TITULADO:**

**“FRECUENCIA DE ENFERMEDADES CON LESIONES  
RESPIRATORIAS DIAGNOSTICADAS EN NECROPSIAS DE  
PERROS REALIZADAS EN EL DEPARTAMENTO DE PATOLOGÍA  
DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA,  
PERÍODO 2000-2005.”**

**EL CUAL FUERA APROBADO POR LA JUNTA DIRECTIVA DE LA  
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**PREVIO A OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE**

**MÉDICO VETERINARIO**

## **ACTO QUE DEDICO**

<b>A DIOS:</b>	Por ser el creador de mi vida y siempre estar a mi lado.
<b>A MI PADRE:</b>	Jorge Mejía Ordóñez (+), por todo tu amor y ser un ejemplo a seguir.
<b>A MI MADRE:</b>	María Isabel Aragón, por el inmenso amor que me has dado, por ser madre, padre y amiga a la vez. Te amo.
<b>A MI HERMANA:</b>	Marisa por tus consejos, incondicional apoyo y sobre todo el gran amor. Te amo hermanita.
<b>A MIS HERMANOS:</b>	Gustavo (+), Jorge y Pedro por su amor y apoyo.
<b>A MIS ABUELAS:</b>	Rosa Dolores Mejía (+), Cristina Ordóñez de Mejía (+), Carmen de Aguilar (+) y Concepción Aguilar.
<b>A MIS ABUELOS:</b>	Conrado Aguilar y Eugenio Aragón.
<b>A MIS TÍOS:</b>	Ana Argentina Aragón, Eugenio Aragón, Ángela de Aragón, Otto Aquino y Hugo Matta por ser mis segundos padres y velar siempre por mí.
<b>A MIS PRIMOS:</b>	Lissy, Fernando, Mónica, Juan Carlos, Patty, Jeaneth y Javier por su amor y su apoyo.
<b>A MIS SOBRINOS:</b>	Luis Pedro, Valeria, Mayté, Chiara, Jorge Andrés, Melissa y Juan Diego, por su amor y por darme tantas alegrías.
<b>A MIS AMIGOS:</b>	Paola, Alejandro, Diana, Jacqueline, Andrés, Pablo, Jorge, Luis, Marcos, Andrea, Margarita y Laura por todo su apoyo e incondicional amistad.
<b>A MIS COMPAÑEROS DE CLASE:</b>	Por todo el cariño, amistad y tantos momentos inolvidables.
<b>A MIS ASESORES:</b>	Por ayudarme a cumplir ésta meta.
<b>A MI HIJA:</b>	Laika por el amor que me ha dado y siempre estar a mi lado.

# ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	HIPÓTESIS	2
III.	OBJETIVOS	3
	3.1. Objetivo general	3
	3.2. Objetivos específicos	3
IV.	REVISIÓN DE LITERATURA	4
	A. Enfermedades del sistema respiratorio	4
	4.1 Traqueobronquitis Infecciosa Canina	4
	4.2 Neumonía (neumonitis)	4
	4.2.1 Bronconeumonía o neumonía lobulillar focal	5
	4.2.2 Neumonía lobar, crupal o neumonía fibrinosa	5
	4.2.3 Neumonía intersticial	5
	4.2.4 Neumonía abscedativa	5
	4.2.5 Neumonía embólica	5
	4.2.6 Neumonía gangrenosa por aspiración e inhalación	6
	4.2.7 Neumonía verminosa	6
	4.2.8 Neumonía hipostática	6
	4.3 Moquillo canino	6
	4.4 Herpesvirosis canina	7
	4.5 Neoplasias del sistema respiratorio	8
	a. Primarias	8
	b. Secundarias	8
V.	MATERIALES Y MÉTODOS	9
	5.1 Materiales	9
	5.1.1 Recursos humanos	9
	5.1.2 Recursos físicos	9
	5.2 Métodos	9
	5.2.1 Toma de datos	9
	5.2.2 Análisis de datos	10

5.2.3 Comprobación de hipótesis	10
VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	11
VII. CONCLUSIONES	25
VIII. RECOMENDACIONES	26
IX. RESUMEN	27
X. BIBLIOGRAFÍA	28
XI. ANEXOS	29

## **I. INTRODUCCIÓN**

El epitelio del aparato respiratorio constituye la superficie de contacto más extensa entre el animal doméstico y su ambiente. Debido a esto, el volumen de aire inspirado cada día plantea un reto a los mecanismos de defensa pulmonar para prevenir el desarrollo de enfermedades respiratorias. Entre las causas posibles de afecciones respiratorias están: agentes infecciosos, agentes químicos tóxicos, polvos minerales y partículas inmunitariamente activas.

Factores ambientales como la contaminación del aire, deshidratación, frío excesivo, mala alimentación, alteraciones metabólicas, enfermedades sistémicas, etc., tienen un efecto perjudicial para el aparato respiratorio, lo que facilita el establecimiento y desarrollo de afecciones respiratorias.

Por medio de las necropsias y del reconocimiento de las lesiones macroscópicas de los órganos afectados se brindan las bases para conocer las diferentes enfermedades con lesiones respiratorias de los caninos, con el fin de establecer un diagnóstico y comprender la causa de muerte de los mismos.

El conocimiento detallado de las enfermedades respiratorias permite seleccionar en mejor forma su profilaxis y control, y de esta forma disminuir sus complicaciones o mortalidad.

El estudio lo realicé en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, usando los datos del Departamento de Patología durante el período del año 2000 al 2005.



## **II. HIPÓTESIS**

- No existen diferencias en cuanto a la prevalencia de enfermedades con lesiones respiratorias de acuerdo a la raza de los perros.
- No existen diferencias en cuanto a la prevalencia de enfermedades con lesiones respiratorias de acuerdo a la edad de los perros.
- No existen diferencias en cuanto a la prevalencia de enfermedades con lesiones respiratorias de acuerdo al sexo de los perros.
- No existen diferencias en cuanto a la prevalencia de enfermedades con lesiones respiratorias en perros de acuerdo a la estacionalidad.
- No existen diferencias en cuanto a la prevalencia de enfermedades con lesiones respiratorias de acuerdo a la procedencia de los perros.

### **III. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

- Contribuir al conocimiento de las enfermedades respiratorias en perros.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Conocer la frecuencia de las enfermedades con lesiones respiratorias diagnosticadas por medio de necropsias de perros realizadas en el departamento de Patología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, período 2000-2005.
- Determinar cuales son las enfermedades con lesiones respiratorias con mayor frecuencia en perros de acuerdo a raza; por medio de necropsias de caninos realizadas en el departamento de Patología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, período 2000-2005.
- Determinar cuales son las enfermedades con lesiones respiratorias con mayor frecuencia en perros de acuerdo a edad; por medio de necropsias de caninos realizadas en el departamento de Patología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, período 2000-2005.
- Determinar cuales son las enfermedades con lesiones respiratorias con mayor frecuencia en perros de acuerdo a sexo; por medio de necropsias de caninos realizadas en el departamento de Patología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, período 2000-2005.
- Determinar cuales son las enfermedades con lesiones respiratorias con mayor frecuencia en perros de acuerdo a época del año; por medio de necropsias de caninos realizadas en el departamento de Patología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, período 2000-2005.
- Determinar cuales son las enfermedades con lesiones respiratorias con mayor frecuencia en perros de acuerdo a procedencia; por medio de necropsias de caninos realizadas en el departamento de Patología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, período 2000-2005.

## IV. REVISIÓN DE LITERATURA

### A. ENFERMEDADES DEL SISTEMA RESPIRATORIO

#### 4.1 Traqueobronquitis Infecciosa Canina

También llamada complejo de la tos de las perreras. Es una enfermedad respiratoria canina altamente contagiosa autolimitante, que se caracteriza por desarrollarse una traqueobronquitis acompañada de tos paroxística. (Trigo, 2002)

Es producida por varios agentes etiológicos:

- *Bordetella bronchiseptica*
- Virus Parainfluenza Canina
- Adenovirus Canino tipo 1 y 2
- Virus Herpes Canino
- Reovirus Canino tipo 1,2 y 3
- Micoplasmas y Ureaplasmas (Ettinger y Feldman, 2002)

La diseminación es a través de aerosoles por medio de tos o estornudos. También los fómites (jaulas, platos). Es importante el confinamiento de los caninos, ya que facilita su transmisión. (Ettinger y Feldman, 2002)

En cachorros puede progresar a una bronconeumonía grave y en perros adultos o viejos a una bronquitis crónica. (García y Zea, 2004).

#### 4.2 Neumonía (neumonitis)

Se le denomina así a la inflamación de los pulmones con exudación de células y líquido en los alvéolos respiratorios. Esta inflamación puede ser provocada por diversos agentes etiológicos como gases o líquidos irritantes, bacterias, virus, hongos, parásitos, traumas, etc. (Trigo, 2002)

**4.2.1 Bronconeumonía o neumonía lobulillar focal:** Es la inflamación asociada de los bronquios y alvéolos pulmonares. La bronconeumonía es el proceso más frecuente de forma primaria o secundaria que se presenta en los animales domésticos, sin embargo es mucho más frecuente en animales jóvenes y animales viejos. Su presentación está asociada a factores que producen estrés. Clínicamente la bronconeumonía es muy importante porque representa el desenlace de muchas enfermedades, como por ejemplo el distemper canino. (García y Zea, 2004).

**4.2.2 Neumonía lobar, crupal o neumonía fibrinosa:** Es la inflamación del pulmón que afecta áreas grandes, incluso lóbulos completos del pulmón. Casi siempre la pleura visceral se recubre de exudado fibrinoso, lo que no ocurre con la bronconeumonía. Es causada generalmente por *Toxoplasma*. (Trigo, 2002)

**4.2.3 Neumonía intersticial:** Es la inflamación del pulmón que se caracteriza por afectar los septos alveolares produciendo un engrosamiento del intersticio o tabique alveolar, considerando que el lumen de los alvéolos pulmonares generalmente se encuentra libre. Consiste en un proceso inflamatorio de las paredes alveolares con reacción proliferativa e infiltrativa. (García y Zea, 2004).

**4.2.4 Neumonía abscedativa:** Los abscesos pueden formarse como complicación de bronconeumonía, neumonía fibrinosa, bronquiectasia, obstrucción bronquial, penetración de materiales extraños punzocortantes, embolias sépticas y septicemias. Se forman abscesos de variado tamaño sobre el parénquima pulmonar. Pueden presentarse como focos purulentos o como lesiones supurativas centrales rodeadas de tejido conectivo. (García y Zea, 2004).

**4.2.5 Neumonía embólica:** Esta neumonía se produce como resultado de infecciones que llegan por vía hematógena, a través de émbolos que llegan al pulmón y contienen bacterias piógenas. Así también pueden llegar a los pulmones

procesos infecciosos de otros lugares del organismo, derivados de endocarditis bacterianas, trombos venosos, etc. (Trigo, 2002)

**4.2.6 Neumonía gangrenosa por aspiración e inhalación:** Es la neumonía producida por material extraño proveniente de la cavidad bucal y faríngea que penetra a los bronquios y al parénquima pulmonar. Se produce neumonía por aspiración cuando el material llega a bronquios y bronquiolos; y la neumonía por inhalación ocurre cuando el material llega a los alvéolos, debido a que está constituido por un material más fino. (Trigo, 2002)

**4.2.7 Neumonía verminosa:** Es la neumonía producida por parásitos pulmonares (*Filaroides osleri*). (García y Zea, 2004).

**4.2.8 Neumonía hipostática:** Es aquella derivada de una hipóstasis pulmonar, que se sucede en los animales moribundos debido a que su corazón no puede mantener la suficiente presión sanguínea para bombear sangre y ya no puede vencer la resistencia del sistema arterial ni la gravedad, por lo que la sangre se estanca en las partes ventrales de los pulmones. Esto predispone a inflamaciones debido a que la sangre estancada es un medio ideal para la proliferación de bacterias saprofitas que posteriormente invaden los tejidos. También se presenta en animales que permanecen mucho tiempo postrados sin cambiar de posición. (Trigo, 2002)

### **4.3 Moquillo canino**

Se conoce como distemper canino, enfermedad de Carré, cinómosis, enfermedad de las patas duras. Esta es una enfermedad multisistémica viral (*Morbilivirus*) que se caracteriza por presentar signos respiratorios y/o gastrointestinales con frecuente complicación neurológica. (Ettinger y Feldman, 2002)

La forma respiratoria del moquillo provoca tos seca, que luego se transforma en húmeda y productiva, disnea, rinorrea serosa y purulenta, estornudos, congestión de mucosas respiratorias. (Bernal, 2004)

Las lesiones en el sistema respiratorio que se observan son inflamación serosa de la nasofaringe que luego se convierte en catarral y a veces hasta purulenta, congestión laríngea y traqueal, edema y consolidación roja de los pulmones, los cuales no colapsan al incidir la cavidad torácica. Los bronquios contienen un líquido seroso y espumoso en su luz. (García y Zea, 2004).

Los pulmones se muestran edematosos, congestionados y con consolidación roja, en una distribución multifocal. Se produce una neumonía intersticial, pero puede volverse una bronconeumonía si existe complicación bacteriana secundaria. (García y Zea, 2004).

#### **4.4 Herpesvirosis canina**

Enfermedad sistémica viral que afecta y causa signos clínicos principalmente en cachorros, produciendo una alta mortalidad. Es producida por *Herpesvirus canino 1*, y su transmisión se da en forma perinatal en cachorros neonatos y respiratoria o venérea en los cachorros mayores o adultos. (Carter, Wise y Flores, 2006)

Los signos consisten en anorexia, disnea, dolor a la palpación abdominal, incoordinación y, a menudo, heces blandas amarillo verdosas. Puede haber una descarga nasal serosa, o hemorrágica. Las petequias son frecuentes en las membranas mucosas. La lesión pulmonar consiste en edema, congestión y acúmulo de un líquido sanguinolento en la tráquea y bronquios. En la superficie pulmonar se observan lesiones necróticas grisáceas diseminadas y hemorragias multifocales. (García y Zea, 2004).

## **4.5 Neoplasias del sistema respiratorio**

### **a. Primarias**

- Adenocarcinoma
- Carcinoma broncígeno
- Carcinoma bronquioloalveolar
- Pólipos
- Carcinoma espinocelular
- Condromas y condrosarcomas
- Osteomas y osteosarcomas
- Fibromas y fibrosarcomas
- Sarcoma osteógeno
- Adenolipoma
- Lipomas
- Angiomas
- Mesotelioma
- Neoplasia linforreticular. (Trigo, 2002)).

### **b. Secundarias:**

Debido a la función filtradora del pulmón, éste es el órgano más común donde proliferan metástasis neoplásicas. Dentro de las neoplasias secundarias se encuentra los adenocarcinomas mamarios, osteosarcomas, linfosarcomas, melanomas malignos, carcinomas tiroideos, renales, pancreáticos y hemangiosarcomas. (García y Zea, 2004).

## **V. MATERIALES Y METODOS**

### **5.1 MATERIALES**

#### **5.1.1 Recursos humanos**

- Tres asesores Médicos Veterinarios
- Estudiante que realiza la investigación

#### **5.1.2 Recursos físicos**

- Cartuchos de tinta para impresora.
- Hojas tamaño carta de papel bond.
- Lapicero.
- Calculadora.
- Hojas para toma de datos.
- Software para procesamiento de datos.
- Computadora.
- Impresora.
- Archivo de registros del departamento de Patología

### **5.2 MÉTODOS**

#### **5.2.1 Toma de datos:**

Determiné la frecuencia de enfermedades con lesiones respiratorias usando los registros del departamento de Patología de la facultad. Para la toma de datos utilicé una tabla para transcribir la información (ver anexo). (Camey, 2003). Revisé 1328 hojas de registros de necropsias, de las cuales solamente tomé en cuenta para el estudio las que presentaran datos de animales que tuvieron daño en cualquier órgano o tejido del aparato respiratorio. Para el estudio utilicé datos como edad, sexo, raza, procedencia y mes en que fue realizada la necropsia.



### **5.2.2 Análisis de datos:**

El método estadístico consistió en describir la frecuencia de acuerdo a caracteres epidemiológicos (usando porcentajes, gráficas, tablas). También determiné cuales son las enfermedades con mayor frecuencia durante cada año. (Camey, 2003)

### **5.2.3 Comprobación de hipótesis:**

Para la comprobación de hipótesis utilicé la prueba de diferencia de proporciones. Esta prueba permite contrastar  $H_0: \pi_1 = \pi_2$  frente a  $H_1: \pi_1 \neq \pi_2$  a partir de dos muestras aleatorias e independientes. (Dagnino, 2005).

## VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De un total de 1322 necropsias realizadas, 218 (16.49%) casos presentaron enfermedades con lesiones respiratorias diagnosticadas; correspondientes a los años 2000 al 2005. Los 218 casos se distribuyeron en un total de 26 enfermedades. Las enfermedades con mayor prevalencia fueron: moquillo (91), neoplasias (38), neumonías (20), intoxicaciones (12) y hemorragias (7). (ver tabla 1).

Las enfermedades con lesiones respiratorias restantes fueron: shock, edema pulmonar, hipoproteinemia, toxemia, bronquitis, clostridiosis, herpesvirosis, espirocercosis, neumoconiosis, septicemia, torsión pulmonar, hernia diafragmática, ruptura pulmonar, clamidiosis, criptococosis, síndrome de mala absorción, enfermedad respiratoria crónica, pleuritis, neumopatía fibrosa, leptospirosis y calcificación multinodular traqueal. (ver tabla 1)

De los 218 casos, 40 ocurrieron en el año 2000, 27 casos en el 2001 y durante el año 2002 contabilicé 51 casos. En el año 2003 fueron 23 casos de enfermedades con lesiones respiratorias, mientras que en los años 2004 y 2005, ocurrieron 42 y 35, respectivamente (ver tabla 2 a la tabla 13)

Los resultados de la prueba de diferencia de proporciones se muestran en la tabla 14.

No encontré diferencias en proporciones en cuanto a raza, edad, sexo, procedencia y estacionalidad en la aparición de casos con hemorragias e intoxicación ( $p > 0.05$ ). Probablemente esto se deba a que estos procesos patológicos son de poca aparición (intoxicaciones 5.5% y hemorragias 3.21%) y provocados por causas poco comunes.

Encontré diferencia altamente significativa ( $p < 0.01$ ) en los casos de moquillo por edad, favoreciendo a los animales jóvenes (0 a 2 años). Este resultado está en concordancia con la epidemiología de la enfermedad. Es bien sabido que los animales jóvenes son los más susceptibles a los agentes respiratorios virales por causas que influyen en la inmunidad, tanto adquirida naturalmente como inducida. Siendo el distemper canino endémico en nuestro medio, es de esperarse una mayor aparición de casos en los animales más jóvenes (Ettinger y Feldman, 2002).

También observé diferencia altamente significativa ( $p < 0.01$ ) en la aparición de neoplasias en los grupos etareos, favoreciendo a los adultos (2-18 años). Esto pudo deberse a varios factores, tales como un período largo de incubación o un estímulo múltiple sobre un período largo para causar un crecimiento descontrolado de las células. (García y Zea, 2004). Este resultado encontrado concuerda con la teoría somática sobre las neoplasias, la cual postula que los cambios celulares malignos son parte del proceso de envejecimiento y empiezan por mutaciones que afectan la secuencia del ADN en las células somáticas; con la edad del individuo las mutaciones celulares son cada vez más frecuentes y los mecanismos inmunitarios pueden alterarse, ocasionando cambios en los genes encargados del control de la división celular, lo que da origen a una neoplasia (Trigo y Mateos, 1998).

Las neoplasias también tuvieron diferencia significativa ( $p < 0.05$ ) en relación a la estacionalidad, siendo mayor el número de casos en época seca. Este resultado es opuesto a la literatura que encontré, ya que ningún estudio o reporte menciona a la época del año como factor causal/predisponente para tumores en general. Puedo atribuir la diferencia a factores completamente no relacionados con patologías, ya que no encontré a qué atribuir ésta diferencia.

Los casos de neumonías se presentaron con mayor frecuencia en hembras siendo la diferencia significativa ( $p < 0.05$ ). Esto pudo deberse al estro, gestación y lactancia. El estro en perras es un proceso hormonal que provoca disminución de los niveles sanguíneos de estrógenos y aumento de la progesterona, lo que provoca un desbalance e inmunosupresión dando cabida al establecimiento y desarrollo de afecciones pulmonares. (Ettinger y Feldman, 2002).

Además, durante la lactancia, la hembra transfiere anticuerpos por el calostro y esto puede provocar estados inmunocomprometidos en ella. También otra causa sería la convalecencia post-quirúrgica de ovariectomía, la cual es una práctica común en nuestro medio y si no se dan los cuidados necesarios post-operatorios podría complicarse la convalecencia con una neumonía.

**TABLA 1.**  
**TABLA DE FRECUENCIA TOTAL. AÑO 2000-2005**  
**NECROPSIAS DEPARTAMENTO DE PATOLOGÍA, FMVZ.**

<b>Enfermedad</b>	<b>Frecuencia</b>
Moquillo	91
Neoplasias	38
Neumonías	20
Intoxicación	12
Hemorragia	7
Shock	7
Edema pulmonar	6
Hipoproteinemia	5
Toxemia	5
Bronquitis	4
Clostridiosis	3
Herpesvirosis	3
Espirocercosis	2
Neumoconiosis	2
Septicemia	2
Torsión pulmonar	1
Hernia diafragmática	1
Ruptura pulmonar	1
Clamidiosis	1
Criptotocosis	1
Síndrome de mala absorción	1
Enfermedad respiratoria crónica	1
Pleuritis	1
Neumopatía fibrosa	1
Leptospirosis	1
Calcificación multinodular traqueal	1
<b>TOTAL</b>	<b>218</b>

**TABLA 2. TABLA DE ENFERMEDADES DE ACUERDO A RAZA, EDAD, SEXO, PROCEDENCIA Y EPOCA DEL AÑO. NECROPSIAS DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA, FMVZ. AÑO 2000**

Enfermedad	Edad (en años)		Sexo		Raza		Procedencia		Época del año	
	0-2	2-18	Hembra	Macho	SRD	RD	Capital	Interior	Verano	Invierno
Moquillo	15	4	5	14	6	13	15	4	15	4
Neoplasias	0	8	4	4	1	7	7	1	4	4
Neumonías	3	1	1	3	1	3	4	0	3	1
Hemorragia	3	0	2	1	1	2	2	1	2	1
Edema pulmonar	0	2	0	2	1	1	2	0	1	1
Hernia diafragmática	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0
Espirocercosis	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1
Clostridiosis	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1
Torsión pulmonar	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>11</b>	<b>29</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>26</b>	<b>14</b>

**TABLA 3. TABLA DE ENFERMEDADES DE ACUERDO A RAZA, EDAD, SEXO, PROCEDENCIA Y EPOCA DEL AÑO. NECROPSIAS DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA, FMVZ. AÑO 2001**

Enfermedad	Edad (en años)		Sexo		Raza		Procedencia		Época del año	
	0-2	2-18	Hembra	Macho	SRD	RD	Capital	Interior	Verano	Invierno
Moquillo	7	3	4	6	4	6	9	1	5	5
Neoplasias	0	5	4	1	3	2	4	1	4	1
Intoxicación	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1
Bronquitis	0	3	0	3	2	1	3	0	2	1
Neumonías	0	2	2	0	1	1	2	0	2	0
Hemorragias	1	1	0	2	1	1	2	0	1	1
Criptococosis	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1
Edema pulmonar	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>24</b>	<b>3</b>	<b>17</b>	<b>10</b>

**TABLA 4. TABLA DE ENFERMEDADES DE ACUERDO A RAZA, EDAD, SEXO, PROCEDENCIA Y EPOCA DEL AÑO. NECROPSIAS DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA, FMVZ. AÑO 2002**

Enfermedad	Edad (en años)		Sexo		Raza		Procedencia		Época del año	
	0-2	2-18	Hembra	Macho	SRD	RD	Capital	Interior	Verano	Invierno
Moquillo	27	8	15	20	11	24	34	1	29	6
Neoplasias	0	5	1	4	1	4	5	0	2	3
Neumonías	2	1	2	1	0	3	2	1	2	1
Herpesvirus	2	0	0	2	0	2	2	0	1	1
Septicemia	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0
Neumoconiosis	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0
Hemorragias	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
Hipoproteinemia	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1
Ruptura pulmonar	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1
Edema pulmonar	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>17</b>	<b>21</b>	<b>30</b>	<b>14</b>	<b>37</b>	<b>48</b>	<b>3</b>	<b>37</b>	<b>14</b>



**TABLA 5. TABLA DE ENFERMEDADES DE ACUERDO A RAZA, EDAD, SEXO, PROCEDENCIA Y EPOCA DEL AÑO. NECROPSIAS DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA, FMVZ. AÑO 2003**

Enfermedad	Edad (en años)		Sexo		Raza		Procedencia		Época del año	
	0-2	2-18	Hembra	Macho	SRD	RD	Capital	Interior	Verano	Invierno
Moquillo	5	2	3	4	4	3	7	0	6	1
Neoplasias	0	5	2	3	0	5	5	0	3	2
Intoxicación	1	3	3	1	0	4	3	1	4	0
Hipoproteinemia	1	1	0	2	1	1	2	0	1	1
Clamidiosis	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0
Espirocercosis	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0
Clostridiosis	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1
Toxemia	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1
Herpesvirosis	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>17</b>	<b>21</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	<b>7</b>

**TABLA 6. TABLA DE ENFERMEDADES DE ACUERDO A RAZA, EDAD, SEXO, PROCEDENCIA Y EPOCA DEL AÑO. NECROPSIAS DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA, FMVZ. AÑO 2004**

Enfermedad	Edad (en años)		Sexo		Raza		Procedencia		Época del año	
	0-2	2-18	Hembra	Macho	SRD	RD	Capital	Interior	Verano	Invierno
Moquillo	8	3	4	7	4	7	10	1	5	6
Neoplasias	1	10	3	8	2	9	11	0	5	6
Shock	2	4	1	5	1	5	4	2	1	5
Neumonía	0	4	2	2	2	2	4	0	2	2
Toxemia	2	1	2	1	0	3	3	0	2	1
Intoxicación	0	2	0	2	0	2	2	0	0	2
Síndrome de mala absorción	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0
Enfermedad respiratoria crónica	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0
Hemorragias	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1
Pleuritis	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1
Septicemia	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>27</b>	<b>15</b>	<b>27</b>	<b>11</b>	<b>31</b>	<b>38</b>	<b>4</b>	<b>17</b>	<b>25</b>

**TABLA 7. TABLA DE ENFERMEDADES DE ACUERDO A RAZA, EDAD, SEXO, PROCEDENCIA Y EPOCA DEL AÑO. NECROPSIAS DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA, FMVZ. AÑO 2005**

Enfermedad	Edad (en años)		Sexo		Raza		Procedencia		Época del año	
	0-2	2-18	Hembra	Macho	SRD	RD	Capital	Interior	Verano	Invierno
Moquillo	9	0	2	7	1	8	9	0	4	5
Neumonías	6	1	5	2	0	7	7	0	5	2
Neoplasias	0	4	4	0	0	4	3	1	2	2
Intoxicación	2	1	0	3	0	3	3	0	3	0
Edema pulmonar	0	2	1	1	0	2	1	1	1	1
Hipoproteinemia	0	2	1	1	2	0	2	0	1	1
Bronquitis	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0
Neumopatía fibrosa	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0
Shock	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Leptospirosis	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0
Neumoconiosis	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0
Calcificación multinodular traqueal	0	1	1	0	1	0	1	0		1
Clostridiosis	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0
Toxemia	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>29</b>	<b>32</b>	<b>3</b>	<b>22</b>	<b>13</b>

**TABLA 8. TABLA DE ENFERMEDADES DE ACUERDO A RAZA, EDAD, SEXO, PROCEDENCIA Y EPOCA DEL AÑO. NECROPSIAS DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA, FMVZ. AÑO 2000-2005**

	Edad (en años)		Sexo		Raza		Procedencia		Época del año	
Año	0-2	2-18	Hembra	Macho	SRD	RD	Capital	Interior	Verano	Invierno
2000	23	17	16	24	11	29	34	6	26	14
2001	10	17	12	15	13	14	24	3	17	10
2002	34	17	21	30	14	37	48	3	37	14
2003	10	13	9	14	6	17	21	2	16	7
2004	15	27	15	27	11	31	38	4	17	25
2005	19	16	17	18	6	29	32	3	22	13
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>107</b>	<b>90</b>	<b>118</b>	<b>61</b>	<b>137</b>	<b>197</b>	<b>21</b>	<b>135</b>	<b>83</b>

**TABLA 9. TABLA DE DATOS DE MOQUILLO DE ACUERDO A RAZA, EDAD, SEXO, PROCEDENCIA Y EPOCA DEL AÑO. NECROPSIAS DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA, FMVZ. AÑO 2000-2005**

	Edad (en años)		Sexo		Raza		Procedencia		Época del año	
Año	0-2	2-18	Hembra	Macho	SRD	RD	Capital	Interior	Verano	Invierno
2000	15	4	5	14	6	13	15	4	15	4
2001	7	3	4	6	4	6	9	1	5	5
2002	27	8	15	20	11	24	34	1	29	6
2003	5	2	3	4	4	3	7	0	6	1
2004	8	3	4	7	4	7	10	1	5	6
2005	9	0	2	7	1	8	9	0	4	5
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>20</b>	<b>33</b>	<b>58</b>	<b>30</b>	<b>61</b>	<b>84</b>	<b>7</b>	<b>64</b>	<b>27</b>

**TABLA 10. TABLA DE DATOS DE NEOPLASIAS DE ACUERDO A  
RAZA, EDAD, SEXO, PROCEDENCIA Y EPOCA DEL AÑO.  
NECROPSIAS DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA,  
FMVZ. AÑO 2000-2005**

Año	Edad (en años)		Sexo		Raza		Procedencia		Época del año	
	0-2	2-18	Hembra	Macho	SRD	RD	Capital	Interior	Verano	Invierno
2000	0	8	4	4	1	7	7	1	4	4
2001	0	5	4	1	3	2	4	1	4	1
2002	0	5	1	4	1	4	5	0	2	3
2003	0	5	2	3	0	5	5	0	3	2
2004	1	10	3	8	2	9	11	0	5	6
2005	0	4	4	0	0	4	3	1	2	2
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>37</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>7</b>	<b>31</b>	<b>35</b>	<b>3</b>	<b>20</b>	<b>18</b>

**TABLA 11. TABLA DE DATOS DE NEUMONÍAS DE ACUERDO A  
RAZA, EDAD, SEXO, PROCEDENCIA Y EPOCA DEL AÑO.  
NECROPSIAS DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA,  
FMVZ. AÑO 2000-2005**

Año	Edad (en años)		Sexo		Raza		Procedencia		Época del año	
	0-2	2-18	Hembra	Macho	SRD	RD	Capital	Interior	Verano	Invierno
2000	3	1	1	3	1	3	4	0	3	1
2001	0	2	2	0	1	1	2	0	2	0
2002	2	1	2	1	0	3	2	1	2	1
2003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2004	0	4	2	2	2	2	4	0	2	2
2005	6	1	5	2	0	7	7	0	5	2
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>6</b>

**TABLA 12. TABLA DE DATOS DE INTOXICACIONES DE  
ACUERDO A RAZA, EDAD, SEXO, PROCEDENCIA Y EPOCA DEL  
AÑO. NECROPSIAS DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA, FMVZ.  
AÑO 2000-2005**

Año	Edad (en años)		Sexo		Raza		Procedencia		Época del año	
	0-2	2-18	Hembra	Macho	SRD	RD	Capital	Interior	Verano	Invierno
2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2001	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1
2002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2003	1	3	3	1	0	4	3	1	4	0
2004	0	2	0	2	0	2	2	0	0	2
2005	2	1	0	3	0	3	3	0	3	0
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>3</b>

**TABLA 13. TABLA DE DATOS DE HEMORRAGIAS DE ACUERDO  
A RAZA, EDAD, SEXO, PROCEDENCIA Y EPOCA DEL AÑO.  
NECROPSIAS DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA, FMVZ.  
AÑO 2000-2005**

Año	Edad (en años)		Sexo		Raza		Procedencia		Época del año	
	0-2	2-18	Hembra	Macho	SRD	RD	Capital	Interior	Verano	Invierno
2000	3	0	2	1	1	2	2	1	2	1
2001	1	1	0	2	1	1	2	0	1	1
2002	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
2003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2004	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1
2005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>3</b>

**TABLA 14. TABLA DE LA PRUEBA DE DIFERENCIA DE PROPORCIONES, DE ACUERDO A RAZA, EDAD, SEXO, PROCEDENCIA Y ESTACIONALIDAD DE LAS ENFERMEDADES CON LESIONES RESPIRATORIAS. NECROPSIAS DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA, FMVZ. AÑO 2000-2005**

	<b>Raza</b>	<b>Edad</b>	<b>Sexo</b>	<b>Procedencia</b>	<b>Estacionalidad</b>
Moquillo	No hay diferencia significativa $p > 0.05$	<b>Hay diferencia altamente significativa</b> $p < 0.01$	No hay diferencia significativa $p > 0.05$	No hay diferencia significativa $p > 0.05$	No hay diferencia significativa $p > 0.05$
Neoplasias	No hay diferencia significativa $p > 0.05$	<b>Hay diferencia altamente significativa</b> $p < 0.01$	No hay diferencia significativa $p > 0.05$	No hay diferencia significativa $p > 0.05$	<b>Hay diferencia significativa</b> $p < 0.05$
Neumonías	No hay diferencia significativa $p > 0.05$	No hay diferencia significativa $p > 0.05$	<b>Hay diferencia significativa</b> $p < 0.05$	No hay diferencia significativa $p > 0.05$	No hay diferencia significativa $p > 0.05$
Hemorragias	No hay diferencia significativa $p > 0.05$	No hay diferencia significativa $p > 0.05$	No hay diferencia significativa $p > 0.05$	No hay diferencia significativa $p > 0.05$	No hay diferencia significativa $p > 0.05$
Intoxicación	No hay diferencia significativa $p > 0.05$	No hay diferencia significativa $p > 0.05$	No hay diferencia significativa $p > 0.05$	No hay diferencia significativa $p > 0.05$	No hay diferencia significativa $p > 0.05$

## **VII. CONCLUSIONES**

1. Las dos grandes causas que generaron necropsias fueron moquillo y neoplasias.
2. En el departamento de Patología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia 16.49% casos presentaron enfermedades con lesiones respiratorias diagnosticadas; correspondientes a los años 2000 al 2005.
3. La edad está relacionada con la aparición de moquillo, donde los animales jóvenes (0- 2 años) presentan mayor frecuencia en aparición de la enfermedad.
4. Los animales adultos (2-18 años) son más afectados por neoplasias, por lo tanto, existe una relación entre la edad y la aparición de tumores.
5. De acuerdo a los datos obtenidos en las necropsias la frecuencia de las enfermedades es independiente al sexo, estacionalidad, raza y procedencia de los perros.



## **VIII. RECOMENDACIONES**

1. Realizar estudios de frecuencia de otras enfermedades de interés en caninos.
2. Realizar este estudio en clínicas u hospitales veterinarios en todo el país para ver el comportamiento de las enfermedades a nivel nacional.
3. Educar y concientizar a los propietarios de mascotas sobre la importancia de la medicina preventiva.

## IX. RESUMEN

Para realizar este trabajo, determiné la frecuencia de enfermedades con lesiones respiratorias usando los registros del departamento de Patología de la Facultad. El método estadístico consistió en describir la frecuencia de acuerdo a caracteres epidemiológicos (sexo, raza, edad, procedencia y estacionalidad). También determiné cuales son las enfermedades con mayor frecuencia durante cada año. Para la comprobación de hipótesis utilicé la prueba de diferencia de proporciones.

De un total de 1322 necropsias realizadas, 218 casos presentaron enfermedades con lesiones respiratorias diagnosticadas; correspondientes a los años 2000 al 2005. Los 218 casos se distribuyeron en un total de 26 enfermedades. Las enfermedades con mayor prevalencia fueron: moquillo, neoplasias, neumonías, intoxicaciones y hemorragias.

Utilizando la prueba de diferencia de proporciones, encontré diferencia altamente significativa ( $p < 0.01$ ) en los casos de moquillo por edad, favoreciendo a los animales jóvenes (0 a 2 años). También observé diferencia altamente significativa ( $p < 0.01$ ) en la aparición de neoplasias en los grupos etáreos, favoreciendo a los adultos (2-18 años).

Las neoplasias también tuvieron diferencia significativa ( $p < 0.05$ ) en relación a la estacionalidad, siendo mayor el número de casos en época seca. Los casos de neumonías se presentaron con mayor frecuencia en hembras siendo la diferencia significativa ( $p < 0.05$ ).

## **X. BIBLIOGRAFÍA**

1. Bernal, J. 2004. Distemper canino (enfermedades infecciosas/zoonosis) (en línea). Consultado 15 dic. 2006. Disponible en [http://ar.merial.com/veterinary\\_professionals/vets\\_cage/moqtec1.htm](http://ar.merial.com/veterinary_professionals/vets_cage/moqtec1.htm)
2. Camey, C. 2003. Métodos estadísticos. Guatemala, GT, USAC, FMVZ. (comunicación personal).
3. Dagnino, J. 2005. Bioestadística 13: análisis de proporciones (en línea). Consultado 07 mar. 2007. Disponible en [http://www.socanestesia.cl/rev\\_anestesia/0506/03-bioestadistica.asp](http://www.socanestesia.cl/rev_anestesia/0506/03-bioestadistica.asp)
4. Ettinger, S; Feldman, E. 2002. Tratado de medicina interna veterinaria: Enfermedades del perro y el gato. 5 ed. Buenos Aires, AR, Inter-médica. 2274 p.
5. García, H; Zea, J. 2004. Patología Veterinaria. Tomo I. Guatemala, Universitaria. 198 p.
6. Marcato, P. 1990. Anatomía e histología patológica especial de los mamíferos domésticos. 2 ed. Madrid, ES, Interamericana. 383 p.
7. Trigo, F; Mateos, A. 1998. Patología general veterinaria. 3 ed. México, McGraw-Hill Interamericana. 242 p.
8. Trigo, F. 2002. Patología sistémica veterinaria. 3 ed. México, McGraw-Hill Interamericana. 421p.

## **XI. ANEXOS**



**TABLA 2. TABLA DE REGISTROS AÑO 2000  
NECROPSIAS DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA,  
FMVZ. AÑO 2000-2005**

<b>Enfermedad</b>	<b>Edad</b>	<b>Sexo</b>	<b>Raza</b>	<b>Procedencia</b>	<b>Mes del año</b>	<b># de registro</b>
Moquillo	8 m	Macho	Pastor Belga	Capital	Enero	20372
Hemotorax	1a 5m	Hembra	Pastor aleman	Antigua Guatemala	Enero	20375
Moquillo	5a	Macho	SRD	Capital	Enero	20381
Moquillo	1a 6m	Macho	SRD	Capital	Enero	20399
Metastasis pulmonar	9a	Hembra	Dachshund	Capital	Febrero	20411
Moquillo	4m	Macho	Akita	Antigua Guatemala	Febrero	20416
Moquillo	1.5m	Hembra	French Poodle	Capital	Febrero	20419
Moquillo	2m	Macho	Rottweiler	Capital	Febrero	20424
Moquillo	5a	Hembra	SRD	Antigua Guatemala	Febrero	20428
Carcinoma broncogénico	14a	Hembra	French Poodle	Capital	Febrero	20440
Linfosarcoma	5a	Macho	SRD	Capital	Febrero	20448
Edema pulmonar	10a	Macho	Weimaraner	Capital	Febrero	20460
Moquillo	1.5m	Macho	Schnauzer	Capital	Febrero	20471
Moquillo	4m	Hembra	Pastor aleman	Capital	Febrero	20490
Neumonía	20 días	Hembra	Cocker spaniel	Capital	Marzo	20506
Hemotorax	9m	Hembra	Dachshund	Capital	Marzo	20510
Moquillo	2m	Macho	SRD	Capital	Marzo	20513
Carcinoma pulmonar y fibroma	9a	Hembra	Rottweiler	Capital	Marzo	20522
Moquillo	2m	Hembra	Rottweiler	Capital	Marzo	20525
Moquillo	1a	Macho	Rottweiler	San Lucas Sacatepéquez	Marzo	20530
Moquillo	2.5m	Macho	Pastor aleman	Capital	Marzo	20531
Moquillo	5a	Macho	Rottweiler	Capital	Marzo	20536
Moquillo	1.5m	Hembra	Pastor aleman	Capital	Marzo	20541
Hernia diafragmática	6.5m	Hembra	Cocker spaniel	Capital	Marzo	20554
Neumonía bacteriana	2m	Macho	Cocker spaniel	Capital	Marzo	20562
Spirosarcoma	7a	Hembra	SRD	Capital	Mayo	20603
Moquillo	5m	Macho	SRD	Capital	Agosto	20668
Metastasis hemangiosarcoma	11a	Macho	Boxer	Capital	Agosto	20669
Moquillo	3a	Macho	French poodle	Capital	Agosto	20711
Moquillo	2m	Macho	SRD	Capital	Agosto	20713
Moquillo	3m	Macho	Collie	San Lucas Sacatepéquez	Agosto	20714
Clostridiosis	9a	Hembra	Pastor belga	Capital	Agosto	20719
Neumonía por aspiración	12a	Macho	SRD	Escuintla	Septiembre	20740
Edema pulmonar	12a	Macho	SRD	Capital	Septiembre	20743
Carcinoma metastásico	16a	Hembra	Chow-Chow	Capital	Septiembre	20750

Carcinoma	5a	Macho	Golden Retriever	San Lucas Sacatepéquez	Octubre	20796
Hemorragia pulmonar	4m	Macho	SRD	Capital	Septiembre	20787
Torsion pulmonar	2m	Hembra	Pastor aleman	Capital	Septiembre	20789
Metastasis hemangioma	8a	Macho	Cocker spaniel	Capital	Septiembre	20794
Neumonía	3m	Macho	Pastor aleman	Capital	Noviembre	20829

*SRD: Sin raza definida*

**TABLA 3. TABLA DE REGISTROS AÑO 2001  
NECROPSIAS DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA,  
FMVZ. AÑO 2000-2005**

<b>Enfermedad</b>	<b>Edad</b>	<b>Sexo</b>	<b>Raza</b>	<b>Procedencia</b>	<b>Mes del año</b>	<b># de registro</b>
Moquillo	4m	Hembra	Rottweiler	Capital	Enero	20844
Moquillo	3.5m	Macho	Pastor alemán	Capital	Febrero	20861
Neumonía abscedativa	5ª	Hembra	Cocker spaniel	Capital	Febrero	20862
Neumonía	11ª	Hembra	Pastor alemán	Capital	Febrero	20868
Intoxicación	5ª	Macho	SRD	Capital	Febrero	20898
Edema pulmonar	7ª	Hembra	Basset hound	Capital	Febrero	20901
Metástasis adenocarcinoma	11ª	Hembra	Cocker spaniel	Mixco	Febrero	20923
Bronquitis	7ª	Macho	SRD	Capital	Febrero	20926
Moquillo	4m	Hembra	Shit zu	Capital	Febrero	20960
Moquillo	10ª	Macho	SRD	Chimaltenango	Febrero	20977
Adenocarcinoma pulmonar	10ª	Hembra	SRD	Capital	Marzo	20990
Hemorragia pulmonar	1.5ª	Macho	SRD	Capital	Marzo	21041
Intoxicación	6m	Hembra	Akita	Antigua Guatemala	Marzo	21049
Bronconeumonía supurativa	4ª	Macho	Boxer/Pitbull	Capital	Abril	21090
Fibroma pulmonar	15ª	Hembra	SRD	Capital	Abril	21094
Moquillo	1.5ª	Macho	Cocker spaniel	Capital	Abril	21100
Metástasis mastocitoma	3ª	Macho	Shar pei	Capital	Abril	21107
Moquillo	3m	Macho	SRD	Capital	Mayo	21124
Metástasis adenocarcinoma	7ª	Hembra	SRD	Capital	Mayo	21125
Criptococosis	4ª	Macho	SRD	Capital	Mayo	21140
Moquillo	1.5m	Macho	Husky siberiano	Capital	Mayo	21145
Intoxicación	5m	Macho	Pastor alemán	Capital	Mayo	21153
Moquillo	15d	Hembra	Rottweiler	Capital	Agosto	21190
Moquillo	8ª	Hembra	SRD	Capital	Agosto	21196
Moquillo	15ª	Macho	SRD	Capital	Agosto	21229
Bronquitis crónica	10ª	Macho	SRD	Capital	Octubre	21263
Ruptura de aneurisma	7ª	Macho	Dálmata	Capital	Noviembre	21291

*SRD: Sin raza definida*



**TABLA 4. TABLA DE REGISTROS. AÑO 2002 NECROPSIAS  
DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA,  
FMVZ. AÑO 2000-2005**

<b>Enfermedad</b>	<b>Edad</b>	<b>Sexo</b>	<b>Raza</b>	<b>Procedencia</b>	<b>Mes del año</b>	<b># de registro</b>
Fibrosarcoma	8a	Macho	SRD	Capital	Enero	21296
Moquillo	5m	Hembra	Pit-bull	Capital	Enero	21311
Moquillo	3m	Macho	Husky siberiano	Capital	Enero	21321
Moquillo	2.5a	Macho	SRD	Capital	Enero	21324
Moquillo	6m	Hembra	French poodle	Capital	Febrero	21344
Moquillo	5m	Hembra	Schnauzer	Capital	Febrero	21367
Moquillo	3.5m	Hembra	Schnauzer	Capital	Febrero	21378
Moquillo	5a	Macho	Chow-Chow	Capital	Febrero	21385
Moquillo	4m	Hembra	SRD	Mixco	Febrero	21391
Septicemia	8m	Macho	Pastor alemán	Capital	Febrero	21392
Moquillo	3m	Macho	SRD	Capital	Febrero	21394
Moquillo	3a	Macho	SRD	Capital	Febrero	21405
Moquillo	2.5m	Hembra	SRD	Capital	Febrero	21413
Moquillo	2.5m	Macho	SRD	Capital	Febrero	21414
Moquillo	2.5m	Hembra	SRD	Capital	Febrero	21415
Moquillo	2.5m	Macho	SRD	Capital	Febrero	21417
Moquillo	3m	Macho	Cocker spaniel	Capital	Febrero	21420
Moquillo	2.5m	Hembra	Cocker spaniel	Capital	Febrero	21422
Moquillo	3a	Macho	Sharpei	Capital	Febrero	21424
Moquillo	2m	Macho	Cocker spaniel	Capital	Febrero	21446
Moquillo	2m	Macho	Cocker spaniel	Capital	Febrero	21447
Moquillo	1.5m	Hembra	Sharpei	Capital	Febrero	21452
Moquillo	4a	Macho	SRD	Capital	Febrero	21468
Moquillo	2m	Hembra	Rottweiler	Capital	Marzo	21473
Herpesvirosis canina	16d	Hembra	Shit-zu	Capital	Marzo	21483
Moquillo	4m	Macho	SRD	Capital	Marzo	21484
Moquillo	4m	Hembra	SRD	Capital	Marzo	21486
Moquillo	3m	Macho	Akita	Capital	Marzo	21506
Neumoconiosis	6m	Hembra	Husky siberiano	Capital	Abril	21529
Metástasis carcinoma hepatocelular	10a	Macho	Doberman	Capital	Abril	21538
Neumonía	4.5m	Macho	Schnauzer	Capital	Abril	21542
Moquillo	2m	Hembra	Cocker spaniel	Capital	Abril	21552
Moquillo	2m	Macho	Rottweiler	Capital	Abril	21593
Neumonía bacteriana	3m	Hembra	Cocker spaniel	Capital	Abril	21602
Moquillo	8a	Macho	Cocker spaniel	Capital	Abril	21625
Moquillo	14a	Hembra	Chihuahua	Capital	Abril	21642
Hemorragia pulmonar	5a	Macho	SRD	Capital	Abril	21644
Moquillo	3m	Macho	Basset hound	Capital	Julio	21659
Herpesvirosis canina	1m	Hembra	Shit-zu	Capital	Agosto	21665
Moquillo	3m	Macho	Dogo guatemalteco	Capital	Agosto	21667

Moquillo	3m	Macho	Sharpei	Capital	Agosto	21669
Moquillo	4a	Hembra	Pit-bull	Capital	Agosto	21673
Hipoproteinemia	1.5m	Hembra	SRD	Capital	Agosto	21682
Mesotelioma	9a	Macho	Pastor alemán	Capital	Agosto	21688
Fibroma	9a	Macho	Labrador	Capital	Septiembre	22019
Metástasis linfosarcoma	6a	Hembra	Boxer	Capital	Septiembre	22025
Moquillo	5m	Macho	Cocker spaniel	Capital	Septiembre	22028
Moquillo	3m	Hembra	Golden Retriever	Capital	Octubre	22053
Ruptura pulmonar	2a	Hembra	Labrador	Capital	Octubre	22057
Neumonía por Dirofilaria immitis	4a	Macho	Pastor alemán	Puerto Iztapa	Octubre	22065
Edema pulmonar	3a	Macho	French poodle	Santa Rosa	Octubre	22066

*SRD: Sin Raza definida*

**TABLA 5. TABLA DE REGISTROS. AÑO 2003  
NECROPSIAS DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA,  
FMVZ. AÑO 2000-2005**

<b>Enfermedad</b>	<b>Edad</b>	<b>Sexo</b>	<b>Raza</b>	<b>Procedencia</b>	<b>Mes del año</b>	<b># de registro</b>
Carcinoma	11a	Hembra	Pastor alemán	Capital	Enero	22087
Moquillo	3m	Macho	SRD	Capital	Enero	22088
Moquillo	10a	Macho	SRD	Capital	Febrero	22101
Intoxicación	5a	Hembra	Pastor alemán	Mixco	Febrero	22106
Intoxicación	1a	Hembra	Rottweiler	Capital	Febrero	22108
Metástasis hepatocarcinoma	10a	Macho	Doberman	Capital	Febrero	22151
Clamidirosis	2a	Macho	SRD	Capital	Febrero	22160
Intoxicación	4a	Macho	Pastor alemán	Capital	Febrero	22172
Moquillo	2m	Macho	Basset-hound	Capital	Febrero	22184
Intoxicación	8a	Hembra	Pastor alemán	Capital	Marzo	22204
Moquillo	7m	Hembra	Husky siberiano	Capital	Marzo	22208
Espirocercosis	11m	Macho	Doberman	Suchitepéquez	Marzo	22214
Metástasis linfoma	4.5a	Macho	Rottweiler	Capital	Marzo	22220
Moquillo	3.5a	Hembra	Cocker spaniel	Capital	Marzo	22228
Moquillo	4m	Hembra	SRD	Capital	Abril	22276
Moquillo	10m	Macho	SRD	Capital	Octubre	22374
Clostridiosis	8m	Hembra	Sharpei	Capital	Octubre	22378
Fibrosarcoma	4a	Macho	Rottweiler	Capital	Octubre	22379
Metástasis adenocarcinoma mamario	11a	Hembra	Pastor alemán	Capital	Octubre	22383
Hipoproteinemia	3a	Macho	SRD	Capital	Octubre	22404
Toxemia	4a	Hembra	Sharpei	Capital	Octubre	22408
Herpesvirosis canina	1.5m	Hembra	Husky siberiano	Capital	Noviembre	22434
Hipoproteinemia	2m	Macho	Rottweiler	Capital	Noviembre	22437

*SRD: Sin Raza Definida*

**TABLA 6. TABLA DE REGISTROS. AÑO 2004. NECROPSIAS  
DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA, FMVZ. AÑO 2000-2005**

<b>Enfermedad</b>	<b>Edad</b>	<b>Sexo</b>	<b>Raza</b>	<b>Procedencia</b>	<b>Mes del año</b>	<b># de registro</b>
Fibrolinfosarcoma	8a	Macho	Akita	Capital	Enero	22442
Moquillo	1.5m	Macho	Husky siberiano	Capital	Enero	22448
Shock	3a	Macho	Cocker spaniel	Capital	Enero	22454
Neumonía abscedativa	11a	Hembra	Rottweiler	Capital	Febrero	22458
Neumonía abscedativa	6a	Hembra	SRD	Capital	Febrero	22465
Síndrome de mala absorción	9a	Hembra	Rottweiler	Capital	Febrero	22469
Moquillo	6m	Macho	Cocker spaniel	Capital	Febrero	22475
Toxemia	1.5a	Hembra	Pastor alemán	Capital	Febrero	22521
Fibrorabdomioma	14a	Hembra	Golden retriever	Capital	Febrero	22522
Moquillo	2m	Hembra	Pastor alemán	Capital	Marzo	22539
Moquillo	7a	Macho	SRD	Capital	Marzo	22541
Moquillo	15a	Macho	SRD	Capital	Marzo	22558
Fibrolipoma	9a	Macho	SRD	Capital	Marzo	22564
Linfoadenitis y neoplasia pulmonar	6a	Hembra	SRD	Capital	Marzo	22578
Toxemia	8a	Hembra	Rottweiler	Capital	Marzo	22579
Metástasis osteofibroma	11a	Macho	SRD	Capital	Abril	22598
Enfermedad respiratoria crónica	1a	Macho	Pastor alemán	Villa Nueva	Abril	22599
Intoxicación con estricnina	8a	Macho	Golden retriever	Capital	Agosto	22647
Shock	5a	Macho	Collie	Capital	Agosto	22654
Neumonía supurativa	10a	Macho	SRD	Capital	Agosto	22663
Neumonía focal	3a	Macho	Dálmata	Capital	Agosto	22664
Carcinoma bronquial	9a	Macho	Pastor alemán	Capital	Agosto	22665
Moquillo	2.5m	Hembra	Schnauzer	Capital	Agosto	22668
Moquillo	8a	Macho	Weimaraner	Capital	Agosto	22690
Metástasis adenocarcinoma	1m	Macho	Cocker spaniel	Capital	Agosto	22692
Shock	2m	Hembra	Dálmata	Villa Nueva	Agosto	22693
Intoxicación con estricnina	6a	Macho	Pastor alemán	Capital	Agosto	22707
Moquillo	1m	Hembra	Dálmata	San Lucas Sacatepéquez	Septiembre	22715
Shock	10m	Macho	Akita	Capital	Septiembre	22750
Metástasis adenocarcinoma	8a	Hembra	Pastor alemán	Capital	Septiembre	22751
Metástasis melanosarcoma	8a	Macho	SRD	Capital	Septiembre	22752
Moquillo	3m	Hembra	Schnauzer	Capital	Septiembre	22758
Hemotórax	2.5m	Hembra	SRD	Capital	Septiembre	22798
Moquillo	6m	Macho	French Poodle	Capital	Septiembre	22800
Shock	3a	Macho	SRD	Villa Canales	Octubre	22826
Metástasis adenocarcinoma	8a	Macho	Rottweiler	Capital	Octubre	22832
Shock	7a	Macho	Dachshund	Capital	Octubre	22842
Metástasis carcinoma	16a	Macho	Collie	Capital	Octubre	22847
Pleuritis	10a	Macho	Boxer	Capital	Octubre	22852
Moquillo	2m	Macho	Schnauzer	Capital	Octubre	22869
Toxemia	1.5a	Macho	Cocker spaniel	Capital	Octubre	22875
Septicemia	14a	Hembra	SRD	Capital	Octubre	22879

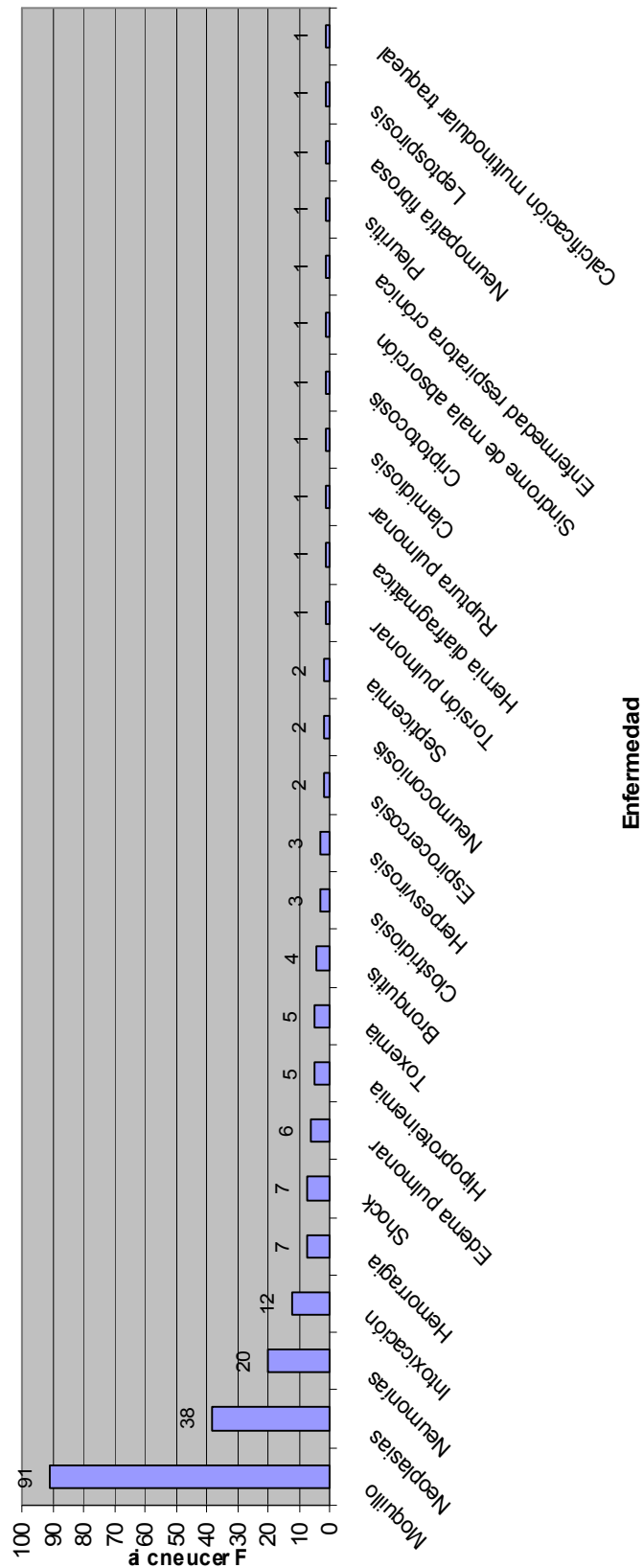
*SRD: Sin raza definida*

**TABLA 7. TABLA DE REGISTROS. AÑO 2005  
NECROPSIAS DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA,  
FMVZ. AÑO 2000-2005**

<b>Enfermedad</b>	<b>Edad</b>	<b>Sexo</b>	<b>Raza</b>	<b>Procedencia</b>	<b>Mes del año</b>	<b># de registro</b>
Intoxicación	9.5a	Macho	Boxer	Capital	Enero	22924
Neumopatía fibrosa	11a	Macho	Pastor alemán	Santa Rosa	Febrero	22926
Edema pulmonar	10a	Hembra	Cocker spaniel	San Lucas	Febrero	22927
Neumonía hemorrágica	2.5m	Hembra	Akita	Capital	Febrero	22930
Bronconeumonía supurativa	2m	Macho	Pomerania	Capital	Febrero	22931
Bronquitis crónica	8a	Hembra	Cocker spaniel	Capital	Febrero	22947
Intoxicación	1a	Macho	Schnauzer	Capital	Marzo	22952
Moquillo	1.5m	Hembra	Cocker spaniel	Capital	Marzo	22959
Metástasis adenocarcinoma	13a	Hembra	Pit-bull	Amatitlán	Marzo	22964
Neumonía	1a	Macho	French poodle	Capital	Abril	22980
Shock	2m	Hembra	SRD	Capital	Abril	22992
Leptospirosis	6a	Hembra	Labrador retriever	Capital	Abril	22998
Neumoconiosis	13a	Macho	Cocker spaniel	Capital	Abril	23007
Intoxicación	3m	Macho	Jack-Russell Terrier	Capital	Julio	23032
Moquillo	1.5a	Macho	Pastor alemán	Capital	Septiembre	23038
Neumonía	3a	Hembra	Husky siberiano	Capital	Septiembre	23049
Moquillo	6m	Macho	SRD	Capital	Octubre	23058
Metástasis adenocarcinoma	10a	Hembra	Dálmata	Capital	Octubre	23066
Moquillo	2.5m	Macho	Yorkshire terrier	Capital	Octubre	23071
Metástasis adenocarcinoma	10a	Hembra	Rottweiler	Capital	Octubre	23083
Moquillo	3.5m	Macho	Beagle	Capital	Octubre	23092
Calcificación multinodular traqueal	11a	Hembra	SRD	Capital	Octubre	23096
Moquillo	8m	Macho	Labrador retriever	Capital	Octubre	23108
Edema pulmonar	2a	Macho	Pastor alemán	Capital	Octubre	23119
Neumonía epitelializante	7m	Hembra	Pastor alemán	Capital	Octubre	23122
Hipoproteinemia	5a	Hembra	SRD	Capital	Octubre	23124
Toxemia	2a	Macho	SRD	Capital	Octubre	23126
Hipoproteinemia	11a	Macho	SRD	Capital	Noviembre	23144
Clostridiosis	1m	Hembra	Labrador retriever	Capital	Noviembre	23147
Neumonía epitelializante	2m	Hembra	Rottweiler	Capital	Noviembre	23150
Metástasis adenocarcinoma	12a	Hembra	Pastor alemán	Capital	Noviembre	23154
Moquillo	4m	Macho	French poodle	Capital	Noviembre	23160
Moquillo	2.5m	Macho	Schnauzer	Capital	Noviembre	23173
Moquillo	1.5a	Hembra	Golden retriever	Capital	Noviembre	23175
Neumonía epitelializante	4m	Hembra	Cocker spaniel	Capital	Noviembre	231785

*SRD: Sin raza definida*

## Frecuencia de enfermedades con lesiones respiratorias en perros diagnosticadas por medio de necropsias. Laboratorio de patología FMVZ. 2000-2005



---

Br. Manuel Guillermo Mejía Aragón

---

Dr. Heliodoro Antonio García Lemus  
Asesor Principal

---

Dr. Carlos Enrique Camey Rodas  
Asesor

---

Dra. Andrea Lorena Portillo García  
Asesora

IMPRÍMASE

---

Lic. Zoot. Marco Vinicio de la Rosa Montepeque  
Decano